



(12) Offenlegungsschrift

(10) DE 40 03 764 A 1

(51) Int. Cl. 5:
B 32 B 5/02
 B 32 B 27/12
 B 32 B 27/40
 A 61 F 13/10
 D 06 N 3/14
 D 06 N 7/00

12

DE 40 03 764 A 1

(21) Aktenzeichen: P 40 03 764.9
 (22) Anmeldetag: 8. 2. 90
 (23) Offenlegungstag: 14. 8. 91

(71) Anmelder:

Ruiter, Ernest de, Dr., 5090 Leverkusen, DE; Blücher,
 Hasso von, 4008 Erkrath, DE

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

(58) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
 in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 38 36 434 A1
 DE 38 26 089 A1
 DE 38 15 720 A1
 DE 38 15 634 A1
 DE 37 39 962 A1
 DE 34 08 051 A1
 DE 34 08 051 A1
 DE-OS 22 23 476
 US 46 64 662
 US 36 45 835
 EP 00 28 452

DE-Z: MARXMEIER, H.: Wetterschutzbekleidung mit
 einer wasserdampfdurchlässigen Membran. In:
 Kunststoffe 78, 1988, H.6, S.530-534;

(54) Schichtmaterial für medizinische Zwecke

(57) Die Anmeldung beschreibt ein wasserdichtes, wasser-
 dampfdurchlässiges und sterilisierbares Material, welches
 aus einer saugfähigen Außenschicht, einer wasserdichten,
 aber wasserdampfdurchlässigen Membran und - gegebe-
 nenfalls - einer inneren Abdeckung besteht. Die Membran
 besitzt keine Poren.

Beschreibung

Für bestimmte medizinische Anwendungen ist ein textiles Material, welches einerseits saugfähig, andererseits wasserdicht, waschbar und sterilisierbar ist, optimal geeignet. Eine derartige Anwendung ist beispielsweise die Bekleidung für Chirugen. Hier muß die Außenseite saugfähig sein, um Blutspritzer aufzusaugen, aber das Material soll wasserdicht sein, um ein Durchdringen zu vermeiden. Daß das Material waschbar und sterilisierbar sein muß, ist selbstverständlich. 10

Die Kombinationen von einer gummierter Schicht mit einem saugfähigen Baumwollgewebe würden zwar den Anforderungen gerecht werden, die Trageeigenschaften sind jedoch fast unzumutbar, weil keine Körperfleuchtigkeit entweichen kann. Ein solches Material eignet sich deshalb nur für Schürzen, die lediglich kleine Flächen bedecken, nicht jedoch für eine Gesamtbekleidung. 15

Es wurde überraschenderweise gefunden, daß aus bestimmten, hydrophilen Gruppen enthaltenden Polyurethanen Membranen hergestellt werden können, die wasserdicht sind, gewaschen und sterilisiert werden können, aber gleichzeitig ausreichend wasserdampfdurchlässig sind, um einen guten Tragekomfort zu gewährleisten. 20 Insbesonders geeignet sind solche Polyurethane, die — trotz guter Wasserdampfdurchlässigkeit — in Wasser nicht bzw. nur sehr wenig quellen. Eine Quellung tritt hauptsächlich dann auf, wenn die hydrophilen Bereiche an einigen Stellen konzentriert vorliegen. Sind hingegen 25 die hydrophilen Bereiche klein, aber gleichmäßig verteilt, so daß die Abstände zwischen diesen Bereichen ebenfalls klein sind, beispielsweise 10–20 Å, ist die Quellung in Wasser so gering, daß sie nicht stört.

Das erfundungsgemäße Material besteht aus einem 35 leichten BW- oder BW/PES-Gewebe (120–180 g/m²), das mit einer wasserdampfdurchlässigen Polyurethanimembran punktförmig verklebt ist. Die durch ein PES-Gewirk von ca. 35 g/m² verstärkte Membran wurde im Umkehrverfahren hergestellt und hatte eine Dicke von 40 ca. 50 µm. Der Aufbau ist aus der Anlage deutlich ersichtlich. Die PU-Membran wurde mit Produkten der Bayer AG hergestellt, und zwar Impraperm 43174 für den Deckstrich und Impraperm 43176 für den Haftstrich. Die Produkte sind beispielsweise aufgeführt und 45 keinesfalls als Einschränkung zu betrachten.

Eine weitere interessante Anwendung sind Laken und Abdeckungen. Aufgrund der Wasserdampfdurchlässigkeit wird das Risiko des Wundliegens bettlägeriger Patienten erheblich reduziert. 50

Schließlich kann das absorbierende Material auch ein Vlies sein, sofern die erforderliche Festigkeit vorhanden ist. Wegen der hohen Elastizität der Membran ist sie auch hervorragend geeignet, um mit einer dehnbaren Wirkware kombiniert zu werden. 55

30–100 µm starke Membran aus Polyurethan und die Abdeckung aus einem PA- oder PES-Gewirk (30–60 g/m²) besteht.

3. Material nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht aus einer elastischen Wirkware besteht und diese entweder aus Baumwolle oder einem Baumwolle bzw. Viskose enthaltenden Mischgarn gefertigt ist.

4. Material nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht aus einem hydrophilen Vlies besteht.

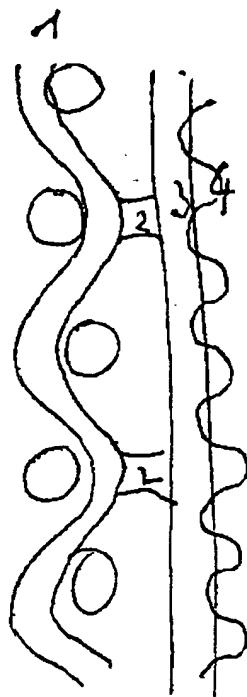
Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

1. Kochfestes und sterilisierbares Material, bestehend aus einer saugfähigen Schicht und darunter 60 einer wasserdampfdurchlässigen, aber wasserdichten, elastischen, nicht mikroporösen Membran, welche zusätzlich durch ein leichtes textiles Material abgedeckt sein kann.

2. Material nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht aus einem Baumwollgewebe bzw. einem Baumwolle oder Viskose enthaltenden Mischgewebe (100–200 g/m²), die

— Leerseite —



1 = äußeres Gewebe

2 = punktförmige
Verklebung

3 = PU-Membran

4 = eingebettete
Verstärkung